



TITLE:

内発型発展と産業文化―愛媛県の紙パルプ産業を事例に―

AUTHOR(S):

鈴木, 茂

CITATION:

鈴木, 茂. 内発型発展と産業文化―愛媛県の紙パルプ産業を事例に―. 経済論叢 1996, 158(6): 79-103

ISSUE DATE:

1996-12

URL:

<https://doi.org/10.14989/45115>

RIGHT:

經濟論叢

第158卷 第6号

池上 惇教授記念號

献 辞	菊 池 光 造	
相互依存論の構造と特徴	坂 井 昭 夫	1
カントリー・リスクの把握をめぐって	池 永 哲 也	19
インフラストラクチャーと公務労働	重 森 曉	39
人口高齢化と「国民負担率」	成 瀬 龍 夫	61
内発型発展と産業文化	鈴 木 茂	79
経済学における固有価値と コミュニケーション	二 宮 厚 美	104
四日市臨海工業地帯の誕生	岡 田 知 弘	121
環境制御と行財政システム	植 田 和 弘	145

池上 惇 教授 略歴・著作目録

平成8年12月

京 都 大 学 経 済 学 會

内発型発展と産業文化

——愛媛県の紙パルプ産業を事例に——

鈴木 茂

はじめに

産業構造の転換と急速な円高の進行は日本企業の多国籍企業化を加速し、生産拠点の海外移転による産業空洞化や地域経済の衰退を懸念させている。日本経済の国際化は世界都市としての東京への一極集中を促すとともに、地方圏においては過疎化・高齢化が進行し、コミュニティの崩壊が既に始まっている。「東京一極集中」を是正し、地域経済を活性化することが国土・地域開発政策の重要な政策課題として提起されている。

地域経済の活性化策の代表的な見解の一つは、地方中枢都市を核として広域経済圏を構築するとともに、サービス産業や研究開発型企業等の都市型産業の振興をテコに活性化を図ろうとするものである¹⁾。この広域経済圏構想は情報・サービス産業や政治的経済的中枢管理機能が集積・集中している地方中枢都市や地方中核都市の活性化としては有効性を認めることができるが、地方中小都市、とりわけ、地方工業都市の活性化策としては疑問である²⁾。

地域経済の活性化策のもう一つは、地域固有の自然資源や歴史文化を再評価

1) 例えば、経済企画庁総合計画局編『都市型産業による地域経済活性化』（東洋経済新報社、1988年）は、「今後の地域産業の振興においては、……中枢都市を核とする広域経済圏の形成という戦略的枠組みが前提となる。中枢都市への高次都市機能の集積を高めて都市型産業を育成し、これを核として経済圏内の中核都市、中心都市、中小都市、農山漁村地域へと、自律的・重層的な産業ネットワークを形成する」と、主張している（同、103ページ）。

2) 拙稿「産業構造の転換と地域都市」『産業学会研究年報』第8号，1992年3月，参照。

して内発型発展を図ろうとするものである。内発型発展論³⁾は、宮本憲一氏が誘致・外来型開発政策に対する対案として提起したものであるが、生産拠点の海外シフトが加速する中で、政府の国土・地域開発政策の基調も誘致・外来型開発政策から「内発型開発政策」に転換されつつある⁴⁾。

内発型発展論の提起は、地域における産業おこし・地域づくりの事例研究を活発化するとともに、行政主導型の「一村一品運動」や文字通り内発的な産業おこし・地域づくり運動を触発することになった。しかし、内発型発展の事例として紹介されたものの多くは農山村あるいは農林業の事例である。

都市あるいは商工業における内発型発展の事例としては金沢市の例が挙げられているにすぎない⁵⁾。中村剛次郎氏は、金沢市の内発型発展は、①地域イノベーターの存在、②地域の自然的社会的歴史的諸条件の活用、③地域内産業連関的發展、④地元資本主体の独自の経済上部機能の強化と自律型本社経済の形成、⑤経済の地域内循環を拡大して所得水準を高めているのであり、「(金沢市は)金沢型発展という独特の発展をしてきた内発型産業文化都市」であると評

3) 『内発的發展論』は、鶴見和子氏が欧米型近代工業化政策に対置して各々の発展途上国の自然や歴史文化を重視した固有の発展方向として提起した「内発的發展論」と農山村におけるムラおこし運動をヒントに、宮本憲一氏が『現代の都市と農村』（日本放送出版協会、1982年）において提起したものである。その後、内発的發展論に対する問題提起を受けて、宮本氏は次のように再定義している。すなわち、「地域の企業・組合などの団体や個人が自発的な学習により計画を立て、自主的な技術開発をもとにして、地域の環境を保全しつつ資源を合理的に利用し、その文化に根ざした経済発展をしながら、地方自治体の手で住民福祉を向上させていくような地域開発を「内発的發展（endogenous development）」とよんでおきたい。私の提唱する内発的發展は外来型開発に対置されるものであるが、外来の資本や技術を全く否定するものではない。地域の企業・労組・協同組合などの組織・個人・自治体を主体とし、その自主的な決定と努力の上であれば、先進地域の資本や技術を補完的に導入することを拒否するものではない。このような内発的發展は、国際的には欧米社会に迫いつき追いこそうとする従来の経済成長方式とオータナティブ（代替的）な方式として、発展途上国が模索しているものである。」（宮本憲一『環境経済学』岩波書店、1989年、294ページ）とした。なお、内発的發展論の理論的検討は紙幅の都合上、別稿の課題としたい。

4) 80年代の地域開発政策として全国的なフィーバーを惹き起こしたテクノポリスは、第1次開発計画においては域外から先端技術産業の誘致を基本とする誘致型開発政策を基調にしていたが、第2次開発計画では地場企業の技術高度化や在来技術とハイテク技術との融合によって地域技術水準の高度化を図ろうとする内発型開発政策を重視している。

5) 内発的發展をした典型的な地方都市として金沢市を最初に高く評価したのは宮本憲一氏である。前掲『現代の都市と農村』、69-70ページ。

価した⁶⁾。また、佐々木雅幸氏は、金沢市の構造的特質として、①地域内発型の中堅・中小企業によって支えられた自律性の高い都市経済、②繊維工業と繊維機械工業との域内相互連関的發展による多彩な産業連関構造の形成と伝統産業からハイテク産業に至る「地域技術」の蓄積、③製造機能だけでなく販売・流通・金融機能の発展、④外来型の大規模工業開発やコンビナート等の誘致型開発の抑制、⑤独自の都市経済構造が域内で連関性を持った迂回生産によって付加価値を増大させ、利潤部分の域外「漏出」を防ぐとともに情報・サービス産業や学術機能の集積をもたらし、「経済的剰余の都市内循環による『生活文化ストック』が保持されている」と、指摘している⁷⁾。中村・佐々木両氏は、金沢市は地元資本を担い手とする内発的發展によって、生産機能だけでなく市場調査・研究開発・取引・販売・流通・金融機能等の総合的で自律的な意思決定機能が集積していること、繊維工業を出発点として域内産業連関的發展によって重層的な産業構造が形成されていること、所得・利潤の域内消費を拡大して情報・サービス産業等の都市型産業や学術機能を集積させ、産業文化都市として発展していることをともに高く評価している点で共通している。

中村・佐々木両氏の研究の意図は、地方工業都市の内発型発展の普遍的可能性を明らかにしようとしたものであるが、同時に加賀百万石の城下町や北陸地域における中枢都市としての金沢市の特殊性も強調されている。加えて、内発型発展論の視角から地方工業都市の発展過程の実証的分析の試みが金沢市の他にはほとんど行われてないために、「金沢モデル」が普遍性をもつのかそれとも金沢市固有の特殊な発展パターンであるのか、必ずしも明確にされていない。

以下では、金沢市にみられる内発型発展が地方工業都市の発展法則として普遍性を持つかどうか、愛媛県東部に位置する紙パルプ集積地域である伊予三島と川之江市を事例として考察したい。その際、地域経済の内発型発展の可能性

6) 中村剛治郎『新しい金沢像を求めて』（金沢経済同友会、1986年）144～115ページ。

7) 佐々木雅幸『現代北陸経済論』（金沢大学経済学部研究叢書、1992年）105～107ページ。

について、地域の固有性、とりわけ、地域固有の「ノーハウ（知的資産）」⁸⁾・学習機会と起業家精神、すなわち、地域固有の産業文化に注目して考察したい。地域経済の内発型発展は、地場企業を担い手とし、生産機能だけでなく事業活動全体に関わる意思決定機能の自律性が確保されることが不可欠である。自律的な意思決定は地域独自の情報ネットワークの整備とノーハウの蓄積によって可能になるのであり、地域固有のノーハウが学習機会を拡大して起業家精神旺盛な人材を誕生させ、彼等の創造的な事業活動が新たなノーハウを蓄積する。このような地域固有の情報ネットワークによって蓄積されたノーハウと起業家による知的で創造的な産業活動の総体をここでは産業文化と称す。また、この両市を分析対象とする主な理由は、①この地域の企業の大半が地場企業（地元資本）であり、県内では内発型発展をした典型的な地域であること、②第2次産業就業者の比率が高く（伊予三島市44.5%，川之江市51.3%）、工業都市としての性格がとくに強い地域であること、③両市は人口約4万人の地方中小都市であり、地方中枢・中核都市にみられる地方圏における「ミニ一極集中」の影響を受けていないこと、④この地域は工業集積地域としては条件不利地域であり、このハンディキャップを克服する上で地域固有の産業文化が重要な役割を果たしていると考えられるからである。

まず、第1節では、この地域は用水型の紙パルプ産業が集積するには条件不利地域であるにも拘わらず、18世紀半ばから手漉和紙産業が発展し、今日では

8) 地域経済の内発型発展におけるノーハウの重要性を指摘しているのは池上惇氏である。すなわち、現代日本の画一的な地域経済構造と東京一極集中メカニズムを憲法的ルールによって民主主義的に制御することが重要であり、そのためには従来の生産の3要素である資本・土地・労働力に代えて、ノーハウ（固有価値または知的資産）、物資、エネルギーを重要な要素として位置づけ、地域自立の経済的基礎となる将来の生産システムを構築する必要があると指摘している。新しい生産システムは「固有価値を継承した熟練者や芸術家・科学者を教師とした各種教育機関との密接な連携をもつものであり、研究開発部門と自動化された工場システム」であり、「地域社会における内発的発展は、固有価値などを評価しうるキイ・パースンと固有価値を認識して享受しうる住民が必要であり、内外の知的な資産を有効に活用しつつ、学習課程を保障し、地域の環境と文化に適合的なノーハウを創造して地域の固有な物質やエネルギーを活用し、生産・生活・行政・統治などに活かすことが求められる。集権的一極集中の是正は、このような基礎理論の土台の上で、はじめて可能になるのである。」と、指摘している（同「内発的発展と国民経済」『経済論叢』第149巻第4・5・6号、17ページ）。

日本を代表する紙パルプ産業の集積地域として発展していること、第2節では、紙パルプ産業の内発型発展によって地域固有の情報ネットワークとノーハウを蓄積し、学習機会の拡大が旺盛な起業家精神を養成し、新たな独立創業を誘因していること、第3節では、戦後の技術革新が在来型産業である紙パルプの構造転換を促すとともに、内発型発展の潜在的可能性が拡大していることを明らかにする。そして、最後に、この地域の内発型発展のためにはノーハウの共有化と学習機会の拡大が不可欠であり、研究開発機能や学術機能等のソフトなインフラストラクチャーの整備による地域固有の産業文化の高度化が内発的な地域産業政策として重要な位置を占めていることを指摘してまとめたい。

I 条件不利地域における工業集積

条件不利地域における紙パルプ産業の集積

愛媛県東部の伊予三島・川之江市は静岡県富士市に次ぐ、全国第2位の紙パルプ・紙加工業（以下紙パルプ産業と称す）の集積地域である。しかしながら、この地域は紙パルプ産業が集積するには条件不利地域である。なぜなら、第1に、この地域は土地が狭く、地価が高いことである。平坦な土地が狭く、工業用地等として新規に利用できる未利用地が少ない。このため、住工混在型の工場立地や大規模な工業用地の多くは海面埋め立てによって確保されてきた。

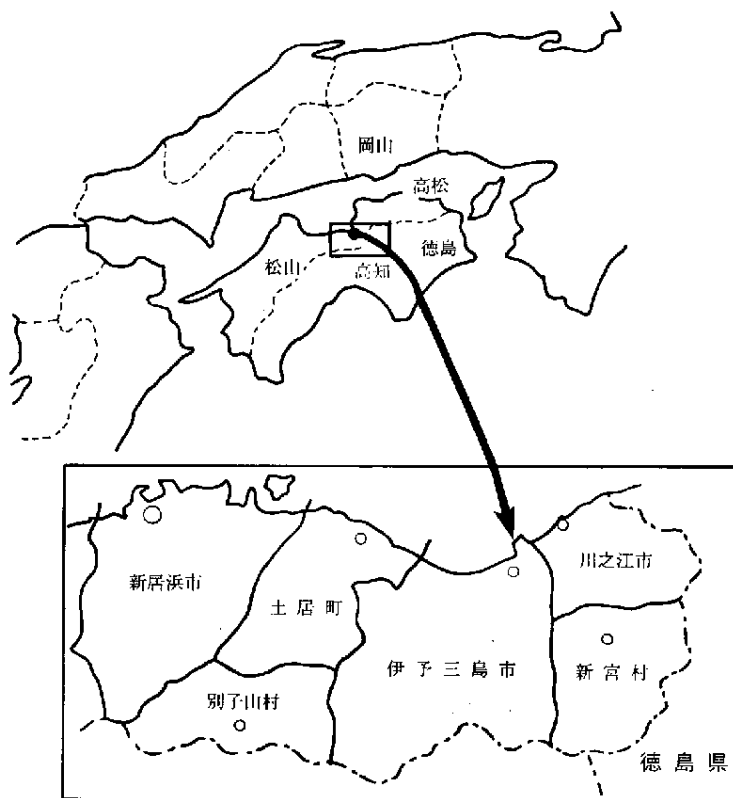
第2は、水資源の貧困である。瀬戸内海地域は気候が温暖であるが、日本の中では降水量の最も少ない地域である。

第3は、閉鎖性水域である瀬戸内海（ひうち灘）に面し、工場排水の排出基準が他の地域に比べて厳しいことである。

第4は、大都市圏市場から遠隔地にあることである。東京や大阪の大都市圏市場から遠く、市場へのアクセスやビジネス情報・市場ニーズを把握する上でハンディキャップがあり、輸送コストが割高にならざるをえない。

第5は、域内市場の狭隘性である。総人口に占める愛媛県の人口の割合は1.23%（1994年住民基本台帳、四国全体では3.4%）、県内総生産では0.9%

第1図 伊予三島・川之江市の位置



(1991年度、同2.56%)にすぎない。愛媛県は1%経済、四国全体でも3%経済といわれ、域内市場が狭い。

第6は、社会資本整備の遅れである。東北・九州・中国地域と比べても、新幹線・高速道路等の社会資本の整備において四国地域は大幅に遅れている⁹⁾。

9) 四国地域における新幹線の建設計画は「三全総（日本列島改造論）」において計画されたが、「三全総」・「四全総」では「速度向上等の輸送サービスの改善を図る」ことが述べられるにとどまっている。例えば、国土庁編『第4次全国総合開発計画』1987年、117ページ、参照。

このように、愛媛県は全体として工業が集積するには決して適した地域ではないが、とりわけ、伊予三島・川之江地域は土地が狭いこと、水資源の貧困、厳しい排出基準等、大量の土地と水資源を必要とする紙パルプ産業が集積するには条件不利地域である¹⁰⁾（第1図参照）。

紙パルプ産業の集積

紙パルプ産業は、70年代後半以降の低成長期にも着実に成長し、愛媛県の基幹産業としての地位を確立している。愛媛県の紙パルプ産業は、18世紀半ばに始まる手漉和紙から発展してきたものであるが、1960年当時、製造品出荷額ベースで、繊維に次いで第4位にとどまっていた。しかし、70年代後半以降になると、化学・非鉄金属・造船等の基幹産業がオイル・ショック後の構造不況と円高の進行に直面してリストラを迫られたのに対して、紙パルプ産業は内需型産業であり、円高メリットを享受して着実に成長し、1990年には製造品出荷額全体の15.8%も占め、電気機械工業を抑えて第1位である（第1表参照）。

また、愛媛県は全国的にみても紙パルプ産業の代表的な集積拠点である。紙パルプ産業の都道府県別集積を1992年の製造品出荷額で見ると、愛媛県（5043億円、全国の5.8%）は、静岡県（1兆1139億円、12.7%）・大阪府（7518億円、8.6%）・埼玉県（5635億円、6.4%）・北海道（5562億円、6.3%）に次いで第5位である。製品別にみると、愛媛県は全国のパルプの18.7%（1991年）、同じく新聞紙の23.8%、印刷用紙の11.4%も占めており、シェアは高まる傾向にある¹¹⁾。愛媛県は全国的にも代表的な紙・パルプ産業の集積地域であるといえることができる（第2表参照）。

愛媛県の紙パルプ産業は県東部、伊予三島・川之江市を中心に集積している。伊予三島市の紙パルプ産業の出荷額は2767億円、川之江市は1685億円に上り、

10) 拙稿「愛媛県の工業と地域経済の特徴」【松山大学論集】第7巻第2号、1995年6月、54～56ページ参照。

11) 日本銀行松山支店「愛媛県の地場産業——その現状と課題——」、1993年、64～65ページ。

第1表 愛媛県工業の推移（業種別製造品出荷額等）

（単位：百万円）

業 種 別	1970年		1980年		1985年		1990年	
	出荷額等	同比率	出荷額等	同比率	出荷額等	同比率	出荷額等	同比率
総 計	844,794	100.0%	2,732,116	100.0%	3,153,607	100.0%	3,306,939	100.0%
食 料	58,833	7.0	223,294	8.2	230,740	7.3	286,542	8.7
飲料・たばこ	—	—	—	—	80,906	2.6	116,220	3.5
織 維	59,741	7.1	157,812	5.8	68,751	2.2	75,532	2.3
衣 服	10,406	1.2	46,950	1.7	179,658	5.7	203,404	6.2
木 材	33,200	3.9	83,409	3.1	63,448	2.0	77,398	2.3
家 具	6,260	0.7	14,401	0.5	12,797	0.4	15,563	0.5
パ ル プ	85,795	10.2	369,421	13.5	446,116	14.1	523,294	15.8
出 版	6,555	0.8	27,783	1.0	43,382	1.4	53,912	1.6
化 学	210,250	24.9	477,609	17.5	447,741	14.2	449,075	13.6
石 油・石 炭	49,087	5.8	282,211	10.3	179,532	5.7	143,179	4.3
プラスチック	—	—	—	—	48,470	1.5	69,605	2.1
ゴ ム	248	0.0	3,762	0.1	6,693	0.2	7,932	0.2
皮 革	128	0.0	375	0.0	1,150	0.0	1,200	0.0
窯 業	11,005	1.3	67,354	2.5	63,369	2.0	79,479	2.4
鉄 鋼	2,602	0.3	15,073	0.6	14,662	0.5	23,231	0.7
非 鉄	117,264	13.9	319,006	11.7	156,020	4.9	228,610	6.9
金 属	12,832	1.5	54,386	2.0	66,258	2.1	91,008	2.8
機 械	90,213	10.7	223,297	8.2	261,676	8.3	324,820	9.8
電 気	33,717	4.0	178,910	6.5	584,243	18.5	382,298	11.6
輸 送	50,254	5.9	137,989	5.1	186,187	5.9	138,014	4.2
精 密	79	0.0	1,079	0.0	860	0.0	2,491	0.1
そ の 他	6,315	0.7	47,986	1.8	10,950	0.3	14,133	0.4

（注） 1985、1990年は4人以上事務所。

（出所）「愛媛の工業」より作成。

第2表 紙パルプ産業の都道府県別集積状況(1992年) (単位: 所, 人, 百万円)

都道府県	事業所数		従業者数		製造品出荷額		1事業所当たり	
	(A)	比率	(B)	比率	(C)	比率	従業者数	出荷額
全 国	10,882	100.0%	281,244	100.0%	8,768,743	100.0%	25.8	805.8
静岡県	787	7.2	30,789	10.9	1,113,917	12.7	39.1	1,415.4
大阪府	1,562	14.4	28,116	10.0	751,813	8.6	18.0	481.3
埼玉県	840	7.7	18,837	6.7	563,593	6.4	22.4	670.9
北海道	152	1.4	10,159	3.6	556,203	6.3	66.8	3,659.2
愛媛県	310	2.8	12,510	4.4	504,344	5.8	40.4	1,626.9
兵庫県	384	3.5	12,287	4.4	500,546	5.7	32.0	1,303.5
愛知県	862	7.9	17,117	6.1	475,859	5.4	19.9	552.0
東京都	1,365	12.5	18,256	6.5	365,578	4.2	13.4	267.8
神奈川県	376	3.5	9,783	3.5	285,153	3.3	26.0	758.4
岐阜県	426	3.9	10,016	3.6	273,476	3.1	23.5	642.0

(注) 紙パルプ製造業の年間出荷額が上位10位の都道府県。

(出所) 「工業統計表」より作成。

両市を合わせると県全体の9割近くを占める。市町村単位でみると、伊予三島・川之江市は静岡県富士市に次ぐ紙パルプ産業の全国的な集積拠点として発展している。製造品出荷額が最も大きいのは富士市(5860億円)であるが、伊予三島市が第2位、川之江市が第4位である。伊予三島・川之江市が隣接した地域であることを考慮すると、伊予三島・川之江市は富士市に次ぐ全国で第2位の紙パルプ産業の集積地域であるといえる(第3表参照)。

しかも、この地域は紙パルプ産業に特化し、紙パルプ産業への特化の度合では富士市を上回る。伊予三島市の紙パルプ産業は製造業全体の事業所の47.6%、従業者数の69.9%、製造品出荷額の88.1%も占め、紙パルプ産業の特化係数は実に33.1である。また、川之江市の場合も、紙パルプ産業は事業所全体の48.9%、従業者数の64.8%、製造品出荷額の76.3%も占め、工業特化係数は28.7である。紙パルプ産業の工業特化係数は富士市(13.1)と比べて伊予三島・川之江市の方が際立って高いことがわかる(第4表参照)。

第3表 紙パルプ産業の市町村別集積状況 (1992年) (単位: 所, 人, 百万円)

都道府県	事業所数		従業者数		製造品出荷額		1事業所当たり	
	(A)	比率	(B)	比率	(C)	比率	従業者数	出荷額
全 国	10,882	100.0%	281,244	100.0%	8,768,743	100.0%	25.8	805.8
富 士 市	320	2.9	14,187	5.0	586,047	6.7	44.3	1,831.4
伊予三島市	100	0.9	5,039	1.8	276,786	3.2	50.4	2,767.9
苫小牧市	7	0.1	2,336	0.8	176,441	2.0	333.7	25,205.9
川之江市	137	1.3	5,004	1.8	168,560	1.9	36.5	1,230.4
春日井市	108	1.0	3,933	1.4	148,466	1.7	36.4	1,374.7
鋤路市	10	0.1	1,431	0.5	138,457	1.6	143.1	13,845.7
尼崎市	56	0.5	2,523	0.9	123,512	1.4	45.1	2,205.6
高岡市	43	0.4	2,043	0.7	98,733	1.1	47.5	2,296.1
明石市	14	0.1	1,196	0.4	96,689	1.1	85.4	6,906.4
石巻市	7	0.1	1,635	0.6	88,988	1.0	233.6	12,712.6
八戸市	8	0.1	1,820	0.6	87,587	1.0	227.5	10,948.4
富士宮市	68	0.6	2,498	0.9	83,867	1.0	36.7	1,233.3
鳥田市	14	0.1	1,961	0.7	80,578	0.9	140.1	5,755.6
東大阪市	210	1.9	3,446	1.2	80,372	0.9	16.4	382.7
阿南市	4	0.0	1,391	0.5	69,696	0.8	347.8	17,424.0
静岡市	81	0.7	2,588	0.9	64,969	0.7	32.0	802.1
岩国市	5	0.0	2,008	0.7	64,844	0.7	401.6	12,968.8
小牧市	47	0.4	1,308	0.5	52,646	0.6	27.8	1,120.1
八代市	11	0.1	1,213	0.4	49,948	0.6	110.3	4,540.7
米子市	10	0.1	755	0.3	45,674	0.5	75.5	4,567.4

(注) 紙パルプ製造業の年間出荷額が上位20位の市町村。

(出所) 『工業統計表』より作成。

第4表 紙パルプ産業の製造業全体に占める割合及び工業特化係数 (1992年)

(単位: 所, 人, 百万円)

区 分	事業所		従 業 員		製造品出荷額等		
	事業所数	比率	従業員数	比率	出荷額	比率	特化係数
伊予三島市	100	47.6%	5,039	69.9%	276,786	88.1%	33.1
川之江市	137	48.9	5,004	64.8	168,560	76.3	28.7
富 士 市	320	24.6	14,187	29.1	586,047	34.8	13.1

(出所) 『工業統計表』より作成。

紙パルプ産業集積の諸要因

この地域は、土地が狭いこと、水資源の貧困、閉鎖性水域である瀬戸内海に面し排水基準が厳しいこと、大消費地である首都圏や関西圏からみて遠隔地にあること等、紙パルプ産業が集積するには条件不利地域である。にも拘わらず、全国的な紙パルプ産業の集積拠点として成長したのは、地域固有の産業文化によってハンディキャップを克服してきたからである。

すなわち、この地域に紙パルプ産業が集積した第1の要因は、地域固有の自然資源の活用である。この地域は18世紀半ばから手漉和紙の産地として発展してきたが、それは四国山脈が海岸近くまで迫り出し、耕地が狭く、農業以外に生活の糧を求めざるをえなかったからである。みつまた・こうぞ、それに良質の湧き水という地域の自然資源を活用する形で手漉和紙産業をおこしたのである。なお、手漉和紙の産地としては戦前までは高知県が全国一の産地であった¹²⁾。この地域が紙パルプ産業の集積地域として急速に発展したのは戦後になってからである¹³⁾。

第2は、域外からの技術導入と改良であり、それを推進したイノベーターの存在である。薦田篤平（生産技術の改良）、石川高雄（みつまた原料確保）、住治平等の産地間屋（販路開拓）、篠原朔太郎（和紙製造技術とその機械化）、石川茂平（機械製紙の導入）等である。こうしたイノベーターが域外から革新技術の導入や改良・普及し、原材料の確保や販路を開拓して産地としての発展に尽くしたことである¹⁴⁾。

第3は、素材の生産だけではなく、紙紐・元結・金封・水引等の加工業を育成したことである。一次加工された素材（手漉和紙）をさらに加工することに

12) 村上節太郎氏の研究によれば、府県別に手漉和紙業をみると、1923年現在、第1位の高知県（製紙戸数2396戸、生産額841万4千円）に次いで愛媛県は第2位（同1788戸、484万円）であるが、愛媛県の規模は高知県の半分である（村上節太郎『伊予の手漉和紙』東雲書店、1986年）。

13) 愛媛県の製紙業が戦後急速に成長した要因の一つとして、この地域が戦災を免れ、戦後の紙需要の増大に積極的に対応できたことが挙げられている（四国地方総合開発審議会『四国の製紙業』1955年、18ページ）。

14) 小谷良太郎『紙のふるさと』1989年、参照。

よって雇用と付加価値を拡大したのである。この紙加工の伝統は製紙業の中心が手漉和紙から機械漉製紙に転換しても脈々と受け継がれており、実に多様な紙加工品が生産されている。多様な紙製品の生産は就業機会と所得を確保するだけでなく、販売網の整備による消費者ニーズ・市場動向の的確な把握と販売戦略の構築等、地域固有のノーハウを蓄積したことである。

第4は、インフラストラクチャーの整備である。水資源の確保や大量の製紙原料の輸入に不可欠な外国貿易港湾・税関機能等、生産体制の拡大に対応したインフラの整備を図ったことである。とりわけ、紙パルプ産業は用水型産業であり、水資源の確保は紙・パルプ産業にとって死活問題であった。徳島県との間で古野川分水協定が成立して銅山川疏水工事（柳瀬ダム）が着手されるのが1937年であり、戦時下の中断を経て、1953年に柳瀬ダムが完成し、工業用水が確保されることになった。その後1975年には新宮ダムが完成し、基本給水日量47万26百㎡の給水が可能になり、紙パルプ産業の発展の基礎が整備された。

第5は、公設試験研究機関による新製品開発・生産技術指導等の産業支援機能の整備である。1940年、愛媛県は川之江市に工業試験場製紙部（翌年製紙試験場に改組）を設置し、地場中小零細企業が大半を占める紙パルプ産業の振興を図ってきた（1996年現在職員10名、うち技術職6名、技能職3名）。紙パルプ産業を対象とした専門の公設試験研究機関を設置している府県は愛媛県の他には静岡・埼玉・岐阜・高知の4県にすぎない¹⁵⁾。

第6は、集積の利益であり、紙パルプ産業の関連産業が発展しつつある。製紙機械の製造やメンテナンスを行う機械工業¹⁶⁾、印刷・印判・製版、電気機器・コンピューター、合成樹脂製造業等である。また、製造業の他に、製紙原料・工業薬品の卸販売業、紙・紙製品販売業、交通・運輸業等が集積している。

15) 科学技術庁監修「全国試験研究機関名鑑」。

16) 製紙機械の専門メーカーでは業界第2位の川之江造機（株）（創業1944年、1994年4月現在資本金3366万円、従業員242人、1992年の売上高81億円）の他、大昌鉄工所（1954年、2000万円、70人、24億円）、（株）石津製作所（1973年、3360万円、40人、約7億円）等が誕生している。川之江造機については拙稿「地域における研究開発型企業の生成」松山大学『松山大学創立70周年記念論文集』1994年12月、参照。

紙パルプ産業の高度の集積がもたらす域内市場の拡大は、地域的社会的分業を拡大し、加工々程の一部を外部化したり、専業メーカーを誕生させているのである。

第7は、この地域固有のノーハウの蓄積である。全国市場での競争に対応するための先進地（静岡県富士地区）との競争を意識し、積極的な設備投資をテコとした生産技術の向上を基礎としながら、後発・小規模産地が生き残るための経営戦略を絶えず練ってきたことである。また、市場からの遠隔地としてのハンディキャップを克服するために、早くから全国市場への販売体制を確立するとともに、鉄道・トラックとフェリーによる輸送体系を確立した。全国的な販売網の整備によって消費者ニーズや市場情報のダイレクトの入手が可能になったのである¹⁷⁾。

II 内発型発展と地域固有のノーハウ・学習機会・起業家精神

内発型発展と地域固有の情報ネットワーク

この地域の紙パルプ産業の集積は地場企業（地元資本）によって担われたものであり、内発型発展によってもたらされたものである。愛媛県における県外資本事業所のシェアを製造品出荷額（1992年）でみると、県平均では43.5%であるが、紙パルプ産業は8.8%にすぎない。石油・石炭（99.6%）、非鉄（96.7%）、化学（94.0%）、電気（83.6%）の大半が県外資本によって占められてることと比べると対照的である。紙パルプ産業の生産高の9割以上が地場企業によって担われているのである。

地域経済の担い手が地場企業であることは、その地域に投資・雇用・生産・

17) 持続的に成長し、愛媛県の代表的な基幹産業としての地位を確立している紙パルプ産業であるが、個別企業レベルでみると全ての企業が業績を拡大し、経営を近代化・合理化して安定した経営基盤を確立しているわけではもちろんない。紙加工業について分析した伊予銀行の調査報告書によれば、賃加工業者が多く、経営規模が零細であること、注文生産の比率が高く、独自の販売網をもっていないこと、親企業・問屋等の下請的な加工形態が多いこと、生産過剰による競争激化と販売価格が低いこと、支払利息等の金融費用が大きく経営利益率が低いこと、輸入品の増大傾向等紙加工業を取り巻く環境が厳しいこと等、が指摘されている（伊予銀行「愛媛の紙加工業」調査 1987年12月）。

市場調査・販売・研究開発・資金調達機能等、中村氏の指摘する「経済的上部機能」が集積していることを意味する。とりわけ、経済的上部構造の存在の意義は、研究開発機能や販売活動を通じて地域固有の情報ネットワークが形成されることである。この情報ネットワークの特徴は、一般的な情報ネットワークではなく、個別企業が全国的あるいは国際的な資材調達や販売活動を通じて形成されたものであり、独自性と多様性を特徴としている。企業城下町においては、親企業から下請企業に対する一方向の系列化された情報ネットワークが形成されるが、地場企業を主体とする内発型発展をした地域では多様で双方向の情報ネットワークが形成される。この地域には、素材だけでなく水引・金封等の伝統的な紙加工品から電子・通信・衛生・医療用等の多様な紙加工業が集積し、これらの企業活動を通じて多様な情報ネットワークが形成されているのである。

この情報ネットワークのもう一つの特徴は、個別性であり、プライベートな情報ネットワークである。販売活動等の多様な企業活動と結合して形成された情報ネットワークであるから、一般には公開されておらず、外部からアクセスすることが困難である。しかし、この情報ネットワークは閉鎖系ではあるが、企業活動の主要部分は域内で行われ、地域内の社会的分業関係を通じて結合しているから、その情報は取引関係や従業員を通じて事実上公開（意図せざる公開）され、地域共通のノーハウとしてストックされることになる。

地域固有のノーハウと学習機会の拡大

この地域では地場企業の全国的な企業活動と結合して形成された地域固有の情報ネットワークによって収集された消費者ニーズをはじめ多様な情報が地域固有のノーハウとして蓄積され、人々の学習機会を拡大しているのである。

地域固有の情報ネットワークによって蓄積された情報の第1の特徴は、多様性である。この地域には、大企業から中小零細企業が集積し、素材生産から紙加工まで多様な事業活動が行われ、製紙機械・印刷・運送等の関連産業も集積

している。これらは特定の親会社の下請け企業として系列化されているわけではなく、それぞれ自律し、国内だけでなく国際的な事業活動を通じて紙パルプ産業に関する多様な最先端の情報が蓄積されていることである。

第2の特徴は、データベース化され、定型化された情報ではないことである。取引関係を通じて直接入手された face to face の情報であり、定型化されていない地域固有の情報である。これらは未定型の情報であり、データベース化されていないから、域外から一般的な情報ネットワークを通じてアクセスすることが困難である。いわば地域固有の情報であり、この地域に居住してはじめてアクセスすることができる情報である。

第3の特徴は、これらの情報はデータベース化されていない未定型の情報ではあるが、生きた情報である。原材料の調達・製造技術・研究開発・販売戦略・資金調達等の経営ノウハウだけでなく、様々な試行錯誤から得られた経験がノウハウとして蓄積されている。事業の成功の経験だけでなく失敗の経験も数多く蓄積されている。人々は、これらの地域固有の情報から、どのようにすれば成功するか、また、逆にどのようにすれば失敗するか、学ぶことができる。この地域に生活し、労働することで、生きた情報から学ぶことができるのである。これが起業家精神旺盛な人材を誕生させる潜在的基盤となっているのである。

この地域においては、一方では、紙パルプ産業が高度に集積し、地域的社会的分業の拡大は絶えず新規事業の展開の経済的基礎を提供し、他方では、地域固有の情報ネットワークとノウハウの蓄積が人々の学習機会を拡大し、旺盛な起業家精神を育成して、新規独立創業の人的基礎を提供している。紙パルプ産業に関わるあらゆる情報が未定型の情報としてストックされ、独立創業や経営戦略を立案するのに必要な最先端の情報を容易に入手することができる。そうした起業家精神の創造的基盤の上に、新しい科学的知見や外部環境の変化が発生すると、学習したノウハウを活用して事業をおこす起業家が誕生するのである。

旺盛な起業家精神と急成長型企業

この地域では、地域固有の情報ネットワークとノーハウの蓄積が旺盛な起業家精神を育成し、次々と独立創業を生み、急成長型企業を誕生させているのである。とりわけ、紙加工業において旺盛な独立創業と急成長型企業を確認することができる。

この地域の紙加工業は1994年末現在236社を数える。これを創業年次別にみると、1970年代後半以降の創業企業が全体の約3割を占めている。明治時代に創業した老舗もあるが、創業30年未満の新しい企業が半分以上を占め、創業20年未満の若い企業だけでも約3割を占める。製造業の開業率は全国的には70年代後半頃から減少しはじめるが、この地域の紙加工業の場合には70年代後半以降も旺盛な独立創業がみられるのである（第5表参照）。

しかも、紙加工業の中に多くの急成長型企業を確認することができる。紙パ

第5表 紙加工業の創業年次別企業数 (単位: 社, %)

創業年次	伊予三島市	川之江市	合計	比率
明治時代	3	3	6	2.9%
大正時代	5	10	15	6.4
1925～35年	3	2	5	2.1
1936～45年	4	4	8	3.4
1946～55年	12	18	30	12.7
1956～65年	20	27	47	19.9
1966～75年	26	30	56	23.7
1976～85年	13	39	52	22.0
1986年以降	9	8	17	7.2
合計	95	141	236	100.0
戦前創業	15	19	34	14.4
戦後創業	80	122	202	85.6
1966年以降創業	48	77	125	53.0
1976年以降創業	22	47	69	29.2

(注) 1994年末現在。

(出所) 『伊予三島市紙加工業実態調査書』及び『川之江市紙加工業実態調査書』より作成。

ルブ産業は構造不況後も安定した成長を達成し、県の基幹産業としての地位を確立しているが、この点は個別企業ごとにみるとより一層明らかである。1980年から90年の間に愛媛県の製造品出荷額は全体で20%増、紙パルプ産業では55%の増加であるが、個別企業毎にみると、10年間に売上高を数倍に拡大している企業が少なくない。タックシステム（4.9倍）、大平紙器（3.6倍）、トーヨ衛材（3.6倍）、マルウ接着（3.5倍）、イトウ（3.5倍）、カナエ紙工（2.6倍）、福助工業（2.5倍）、ユニ・チャーム（2.2倍）等が売上高を大幅に拡大している。三木特種製紙（株）は新規事業を積極的に分社化しているので伸び率が低い、グループ企業全体では2.6倍に伸びている。これらは紙加工業であり、新素材を活用した多様な紙製品の開発によって売上高を急速に拡大しているのである。新聞紙・印刷紙等の素材の量産型企業であり、地域を代表する大王製紙・丸住製紙等の大企業の売上高がそれほど伸びていないのと比べると、対照的である（第6表参照）。

この地域の旺盛な起業家精神による独立創業の典型的なケースは、粘着テープ・シール原紙・接着荷札等を製造販売する総合粘着加工品メーカーであるタックシステム（株）であろう。同社は地元の製紙会社に勤務していた石津隆敏氏（現会長）が、接着荷札の製造を目的に瀬戸紙工を1967年に設立したものである。接着荷札の製造で創業したのは、当時進行していた容器革命と密接な関連がある。容器が木箱から段ボール箱に急速に転換されたが、それに対応して粘着型荷札が必要になったからである。容器の転換は日本列島全体で発生しているのであるから、荷札の製造事業から独立創業できる可能性はこの地域だけでなく日本列島全体に拡大していたと考えて差し支えない。にも拘わらず、大都市から遠隔地に住む石津氏が接着荷札で創業することができたのは、同氏自身の個人的資質だけでなく、販売活動を通じて紙に関わるあらゆる情報がこの地域にノーハウとして蓄積され、その知的ストックによる学習機会が旺盛な起業家精神を育成していたと考えるのが合理的であろう。タックシステムは、1994年現在、資本金1億2000万円、従業員数約500人、年間売上高160億円にの

第6表 紙パルプ・紙加工関係企業の売上高の推移

(指数: 1980年=100)

会 社 名	創業年	資本金 (万円)	従業員 (人)	売上高 (百万円)		指数
				(A)1980年	(B)1990年	
大丸王住製紙(株)	1943	1,835,998	3,305	191,531	275,404	143.8
丸住製紙(株)	1919	120,000	1,000	49,100	68,000	138.5
ユニ・チャー(株)	1961	1,307,185	730	36,115	79,769	220.9
福助工業(株)	1910	8,000	628	14,647	37,977	259.3
タックスシステム(株)	1967	12,000	500	2,511	12,415	494.4
愛媛サニタリープロダクツ(株)	1978	32,000	340	3,114	2,357	75.7
丸大三産業(株)	1941	8,875	330	3,170	5,285	166.7
大黒工業(株)	1950	13,800	300	5,356	12,510	233.6
マールウ接合(株)	1965	6,500	220	1,777	6,244	351.4
愛媛媛製紙(株)	1953	3,500	210	19,694	18,859	95.8
ユートー(株)	1883	5,000	180	3,200	6,200	193.8
トッパヨ衛工(株)	1949	14,475	171	6,727	7,822	116.3
トッパヨ衛工(株)	1965	5,000	150	1,422	5,244	368.8
トッパヨ衛工(株)	1908	4,870	140	1,558	2,400	154.0
トッパヨ衛工(株)	1967	4,800	125	1,599	3,782	236.5
トッパヨ衛工(株)	1961	10,000	122	2,661	3,892	146.3
三木特種製紙(株)	1947	3,200	121	3,600	6,026	167.4
三木特種製紙(株)	1948	4,500	110	2,000	2,700	135.0
泉服部製紙(株)	1914	9,500	108	1,322	2,013	152.3
三福島製紙(株)	1960	2,000	100	620	2,350	379.0
助居紙産品(株)	1910	3,000	97	1,322	2,461	186.2
鶴居紙産品(株)	1926	4,000	95	7,870	12,748	162.0
八幡紙産品(株)	1947	3,600	88	870	1,375	158.0
カエナ紙産品(株)	1962	7,700	80	2,751	1,964	71.4
伊豫半紙産品(株)	1968	1,600	80	505	1,338	265.0
伊豫半紙産品(株)	1907	3,020	78	1,570	1,410	89.8
伊豫半紙産品(株)	1953	700	75	298	1,086	364.4
四国バルブ工業(株)	1965	500	72	3,326	3,000	90.2
白川製紙(株)	1899	3,200	70	3,214	3,500	108.9
大高製紙(株)	1947	1,000	65	941	1,256	133.5
大高製紙(株)	1964	8,000	62	1,344	2,300	171.1
富士製紙(株)	1959	4,650	62	749	1,000	133.5
三島工業(株)	1950	2,000	60	1,559	1,417	90.9
宇摩工業(株)	1971	1,000	60	366	1,263	345.1
宇摩工業(株)	1962	5,000	60	1,436	1,516	105.6
宇摩工業(株)	1972	2,000	60	2,965	2,131	71.9
宇摩工業(株)	1959	4,000	60	1,380	2,141	155.1
宇摩工業(株)	1970	8,800	57	1,813	1,856	102.4
宇摩工業(株)	1967	3,500	55	1,589	1,776	111.8
宇摩工業(株)	1959	1,500	54	1,681	1,615	96.1
宇摩工業(株)	1958	2,000	52	650	1,070	164.6
宇摩工業(株)	1760	4,000	50	4,100	3,600	87.8
宇摩工業(株)	1948	4,500	50	844	1,210	143.4
宇摩工業(株)	1937	4,000	50	560	1,000	178.6
小 計	—	—	—	395,427	615,282	155.5
紙パルプ・紙加工合計	—	—	—	369,421	523,294	141.7

- (注) 1. 1990年の紙パルプ・紙製品の出荷額等は4人以上事業所。
 2. 資本金従業員数は1993年現在。
 3. 県外に生産販売拠点を展開している企業が含まれており、出荷額小計が県全体の紙パルプ紙加工合計を上回る。
- (出所) 【会社年鑑】及び各社からの聞き取り調査による。

ばる研究開発型企業として発展しているのである。主要な製品はシール原紙(60%)、接着荷札等の粘着ラベル(15%)、救急ばんそうこう・粘着包帯等の医薬関連製品(15%)、その他(10%)である。また、関連会社として医薬品事業を行うタックメディカル(株)(設立1993年、資本金1000万円、従業員255人、医薬品の開発・製造・販売)、レジャー事業を行う瀬戸タックゴルフクラブ(株)(1988年、1000万円)等がある¹⁸⁾。

III ハイテク化・情報化と内発型発展

紙パルプ産業の知識集約型産業への転換

紙パルプ産業が持続的に成長し、愛媛県の基幹産業としての地位を確立した大きな要因は、資源エネルギー多消費型産業から付加価値の高い知識集約型産業へ構造的転換をしているからである。ハイテク技術の成果を積極的に導入し、既存の在来技術に融合して技術水準を高度化したからである。

紙パルプ産業の構造転換の第1は、素材転換であり、素材革命への積極的対応である。製紙技術の独創的な改良と高度化は、天然繊維だけでなく合成繊維をも製紙用原料として利用することを可能している。繊維状の素材であれば合成繊維から金属繊維まで紙に漉くことができる。また、天然繊維も木質系繊維だけでなくケナフ等の植物系繊維が製紙原料として利用されている。

第2は、加工技術の高度化である。ME革命の成果を導入して生産工程の自動化や加工精度を向上させるとともに、多品種少量生産方式の導入を可能にしていることである。

第3は、こうした新素材の導入と加工技術の高度化によって製品の多様化を実現していることである。伝統的な手漉和紙から機械漉製紙、さらに合成繊維を使った不織布等の特殊紙、さらに、炭素繊維等を漉き込み特殊な機能をもた

18) 同社の製品は、印刷用粘着原紙、OAラベル、粘着ラベル、粘着テープ、医薬用粘着製品、家庭用粘着製品、輸送用粘着製品、ポストシール等および、製品点数は1万点におよぶという(タックシステム(株)「会社概要」、日本経済新聞社編「四国の中堅140社」日本経済新聞社、1994年、128ページ)。

せた機能紙等の開発を可能にしていることである。その結果、従来のものとは全く異なる新しい機能や用途をもった紙製品が開発され、紙製品の高付加価値化が進行していることである。紙紐・金封・水引等の伝統的な紙加工品から電子通信・医療・インテリア・工芸等のハイテク型の紙製品が開発されている。

第4は、素材の量産型産業から知識集約的な多品種少量型産業に転換しつつあることである。資源エネルギー多消費型産業であるパルプ・紙製造業は、土地・水資源の制約からこれ以上の集積が困難であり、域外への工場展開や中小メーカーの淘汰が進んでいる。他方、知識集約型産業である紙加工業は次々と新たな独立創業がみられ、新製品開発や多様な用途を開拓して急成長し、紙パルプ産業全体の中でそのウエイトを高めているのである。

第5は、リサイクル型産業への転換である。地球環境問題が懸念されるにともなう、故紙のリサイクルが重要な課題になっている。紙製品の高度加工や印刷技術の高度化は益々故紙のリサイクルを困難にしている。日本製紙連合会は1990年に故紙利用率を2000年には55%に引き上げることを目標（「リサイクル55年計画」）に設定したが、故紙の回収・配送システムの整備とともに、リサイクル技術の高度化が今後さらに重要な課題になろう（95年53.4%）。この地域では中小の家庭紙メーカーの共同出資によって協同組合を設立し、故紙のリサイクルに取り組んでいるものに愛媛パルプ協同組合がある¹⁹⁾。

このように、この地域の紙パルプ産業の内発型発展を可能にしたのは、ハイテク技術の成果を積極的に導入して技術水準を高度化してきたからである。そして、ハイテク技術の「成熟化」と中小企業の技術水準の高度化は地域経済の内発型発展の潜在的可能性を拡大している。ハイテク技術の「成熟化」とは、戦後開発・実用化されてきたハイテク技術が高度化されると同時に量産化され、

19) 愛媛パルプ協同組合は、1969年に13社の中小家庭紙メーカーの共同出資によって設立されたものであり、共同で故紙再生パルプを生産し、組合員に供給することを目的に設立されたものである。組合は故紙再生技術を高度化し、故紙のリサイクルを事業として推進している協同組合であり、国内でも最大規模の故紙再生事業組合である。1996年現在、組合員10社、資金3億37百万円、従業員50名、年間売上高約40億円である（愛媛パルプ協同組合「会社概要」）。

高機能化・小型化と低価格化が進行し、産業や生活の広範な領域に浸透するに至った状況を意味している。また、戦後の新制大学制度の下で大量の技術者が養成された結果、中小企業でも理工系大卒の技術者の雇用を可能にし、中小企業の技術水準を高度化させているのである。

素材革命と製品の多様化

戦後の技術革新の成果が紙パルプ産業に対して最も大きなインパクトを与えているのは素材革命である。とりわけ、合成繊維の開発は、紙パルプ産業に大きなインパクトを与えている。もともと紙は植物繊維を叩解し、水の中で接着剤と混合して漉いて作られていたものであり、植物繊維や木質繊維等の天然繊維が素材であった。しかし、合成繊維の開発と量産化は紙パルプ産業に新しい素材を提供するとともに、合成繊維を使った特殊紙の開発は従来の天然繊維では不可能であった新しい用途を開拓することになった。合成繊維を使った不織布の開発は、食品包装から医療用、電気通信、産業用特殊紙、インテリア・装飾関連製品等、多様な製品開発の道を拡大した。天然繊維を紙に漉くという在来技術に新素材の技術が結合して製紙・紙加工技術の高度化が実現したのである。今日、研究開発の対象は不織布等の特殊紙から機能紙に拡大しており、機能紙の開発によって全く新しい紙製品の開発や用途が開発される可能性を秘めている。

この地域で新しい素材を活用した紙製品の開発に積極的に取り組んでいるのが工業用特殊紙の代表的なメーカーである三木特種製紙(株)である。同社は日本で最初に合成化学繊維紙(レーヨン障子紙「ミキロン」、1954年)を開発したことで知られているが、新素材を活用した多様な特殊紙とその製品化を実現している。主要製品はエレクトロニクス関連製品、水切り用ゴミパックや食品包装用レーヨン紙等のフィルター関連製品、クレープ紙・レーヨン障子紙・金箔原紙等のインテリア・装飾関連製品、合成繊維を素材として活用した不織布による手術着・シート・キャップ・滅菌包材等のメディカル製品等、用途は

実に多様な分野に拡大している²⁰⁾。

また、素材革命の成果を積極的に導入・融合して急成長しているもう一つの例は福助工業(株)である。同社は、1910(明治43)年に創業したこの地域では老舗の紙加工メーカーであるが、スーパーの買物袋や多様な包装資材を開発し、国内でも代表的な総合包装資材メーカーとして急成長している。主要な製品はポリエチレンフィルム・食品容器・紙加工品・不織布等であり、スーパー向けレジバック(国内シェア20%)や極薄ポリ袋(同30%)では国内シェア第1位の地位を確立している。同社は創業以来この地域の伝統産業である水引・元結を製造し、戦後も1960年代前半頃まではのし袋・紙袋等の在来型の紙加工業の枠内で製品の多様化を図るにとどまっていたが、1960年代になると素材革命の成果を導入して製品を多様化し始める。1961年にパラフィン加工を開始したことが契機となって総合包装資材メーカーとしての発展を開始し、ポリエチレンフィルム(67年)、プラスチック容器(71年)、不織布(85年)、ラミネート加工(93年)等の新しい加工技術の開発によって事業を拡大している。とりわけ、ラミネート加工は複数の素材を複合して包装資材を製造する技術であり、ラミネート加工された包装資材は新しい包装資材として多様な可能性を秘めている。ラミネートフィルムや環境対応型分解フィルム等の多様化した消費者ニーズに対応した高付加価値製品の開発によって同社の売上高は日本経済が円高不況に直面する80年代後半以降も着実に増大している。1995年現在、資本金2億円、従業員860人、年商460億円にのぼっている。グループ企業を含めると従業員は1850人に達する²¹⁾。

ME革命とメカトロニクス化

戦後最大の技術革新の一つといわれるME革命は、工作機械をはじめ自動

20) 三木特種製紙株式会社「会社概要」。

21) 「福助工業(株)」日本経済新聞社編『四国の中堅140社』日本経済新聞社、1994年、112ページ。

化・ロボット化を推進する上で大きな役割を果たした。

紙加工メーカーの中でME革命の成果を活用して加工精度の向上と多品種少量生産によって業績を急速に伸ばしているのは、上述の粘着テープ・シール原紙・接着荷札等を製造販売する大手総合粘着加工品メーカーであるタックシステム(株)であろう。同社の主要な製品はシール原紙、接着荷札等の粘着ラベル、救急ばんそうこう・粘着包帯等の医薬関連製品であるが、商品点数は1万点を超えるという。どのような注文にも答えることをモットーとし、文字通り典型的な多品種少量生産型企業である。こうした多品種少量型生産を可能にしているのはME革命の成果を積極的に導入して製造装置の自動化・ソフト化を推進すると同時に、汎用機械を独自に改良して使いこなすノウハウを蓄積していることである。

ME革命の成果を自社製品に取り込んで、自動化・コンピュータ制御機能を付加して国際的な比較優位を確立しているもう一つの例は、巻取機械の専業メーカーである(株)片岡機械製作所である。同社の事業は、プラスチックフィルム・紙・不織布・アルミ箔・鉄・非鉄金属等あらゆるシート状製品の巻取機械及びロール状製品の包装機械等の開発・設計・製造及び販売事業であり、巻取機械では世界でトップの技術水準を誇っている。同社は1962年4月に創業された中小企業であり、創業当初は各種包装用紙や手芸用リボン等を製造していた。1964年に各種包装用紙や手芸用リボンテープ等の巻取機械を開発したのを契機に巻取機械メーカーに転換した。巻取機械メーカーとして創業・発展することを可能にしたのは、この地域が紙パルプ産業の集積地域であり、域内で販路(需要)を確保することができたからである。同社が国内はもちろん国際的にもトップレベルの巻取機械の専業メーカーとしての地位を確立するのは70年代に入ってからである。とりわけ、75年に世界で最初にコンピューター制御機能を搭載した分割巻取機(「セクショナルドライブ型スリッターワインダー」)を開発したことが、世界的な巻取機械の専業メーカーとしての同社の地位を確立した。いわば、ME革命の成果を積極的に導入して巻取機械にコン

ピューター制御機能を世界で最初に搭載し、自社製品の機能を質的に高度化することに成功したからである。1993年3月現在、資本金1億円、従業員136人、92年度の売上高41億円にのぼる。また、同社の男子従業員約100人のうち大卒・大学院卒が約4分の1、高専卒が3分の1、両者を合わせると半分以上が高等教育を受けているのである²²⁾。

IV 研究開発機能の強化と学習機会の拡大

愛媛県伊予三島・川之江市は紙パルプ産業が集積するには条件不利地域であるが、全国的な紙パルプ産業の集積拠点として発展している。この地域が紙パルプ産業の集積拠点として内発的に発展したのは、①自然資源の活用、②域外から革新技術を導入・改良・普及した地域イノベータの存在、③素材だけでなく加工事業による雇用と所得の拡大、④ハイテク技術の積極的導入、⑤地元資本による「経済的上部構造」の存在、とりわけ、全国的な販売網の整備と販売活動を通じた地域固有の情報ネットワークの整備とノーハウの蓄積、⑥紙パルプ及び関連産業の集積メリット、⑦ハンディを克服する社会資本の整備、⑧公設試験研究機関の整備による地域技術の高度化、を挙げることができよう。とりわけ、地域イノベータによる域外からの革新技術の導入と改良・普及、販売活動を通じた地域独自の情報ネットワークの整備とノーハウの蓄積が学習機会を拡大して旺盛な起業家精神を育成し、独立創業を促していることが明らかとなった。

このような地方工業都市の内発型発展は、中村・佐々木氏が指摘した金沢市の内発型発展と多くの共通性を認めることができる。金沢市の発展の基礎には、地域の基幹産業である繊維産業を出発点として織機から一般機械工業等の関連産業が発展して重層的な産業構造を形成していること、地元資本を担い手とし

22) この他にも中小企業がこうしたハイテク技術の「成熟化」の成果を積極的に導入し、既存の自社技術と融合して新製品の開発や既存製品の高機能化を実現している事例は少なくない。前掲拙稿「地域における研究開発型企業の生成」参照。

て経済的上部構造の形成が自律的意思決定機能を集積させていること等は、紙パルプ産業を中心として内発型発展をした伊予三島・川之江市においてもみられるものであり、地方工業都市における内発型発展法則として普遍性をもつといえよう。しかし、金沢市は加賀百万石の城下町として歴史的町並みや数多くの伝統産業・伝統芸能が保存されていること、北陸地域の中核都市として政治的・経済的中核管理機能が集積していること、関西経済圏への近接性等の特別の社会的・地理的条件に恵まれていること、内発型発展による所得・利潤の域内消費の大きさがサービス産業や文化産業の発達を促し、文化産業都市としての性格を強めていること等は、地方中小都市にはみられない特徴である。金沢市のように社会的・歴史的条件的に恵まれていない地方中小都市にとって、都市機能や学術・文化機能の整備は今後の重要な政策課題であるとも言える。

近年、この地域では生産機能の分散化傾向が始まっている。この地域はもともと土地が狭く工業用地の確保が困難であること、高速自動車道の整備による立地圏域の拡大と香川県西部の自治体の積極的な誘致政策、販路の拡大に対応した生産拠点の全国的展開等がその要因である。これを放置しておくと、域内の生産機能の空洞化が懸念される。紙パルプ産業は資源エネルギー多消費型産業から知識集約産業へ大きく構造転換しており、この地域が今後さらに国際的な紙パルプ産業の集積拠点としてさらに発展するには、私的性格の強い情報ネットワークとノーハウを共有化し、情報収集力をさらに強化し、研究開発機能や人材養成機能を高めて学習機会を拡大することが重要な課題であろう²³⁾。

23) 紙が人々の生活や産業活動に不可欠の財であるにも拘わらず、日本の大学において紙パルプ産業に関する総合的な教育及び研究機関が存在しない。戦後新設された理工系学部には農業・繊維・土木・建築・工業・化学・電子・電気等の学部や学科があるが、紙工学の類の学部・学科が設置されていない。このため、紙パルプ産業の技術者は化学や機械工学の専門教育を受けた学卒者を採用してOJT方式で養成しているのが実態である。こうした人材養成や地域技術の継承方法は、素材の転換と加工技術の多様化・高度化、新製品開発の潜在的可能性の拡大、故紙リサイクル・環境保全技術の高度化等、紙パルプ産業が直面している諸問題に対応するには限界がある。紙を基本とした総合的な研究開発・人材養成機関の整備が不可欠であろう。